

УДК 526.895.1 : 599.363

**ДИНАМИКА ПОПУЛЯЦИИ КУТОРЫ ОБЫКНОВЕННОЙ —
NEOMYS FODIENS (MAMMALIA: SORICIDAE)
И ЕЕ ГЕЛЬМИНТОФАУНЫ В СЕВЕРНОЙ БАРАБЕ**

© В. В. Панов, С. В. Карпенко

В результате многолетних (1978—1990 гг.) комплексных исследований экологии куторы обыкновенной и ее гельминтофауны установлено, что в Северной Барабе состояние популяции вида зависит от уровня обводненности территории. Во влажные годы увеличивается площадь угодий, пригодных для обитания куторы, интенсифицируется размножение и возрастает ее численность. На пике численности отмечается наибольшая экстенсивность инвазии трематодами, увеличивается видовое разнообразие гельминтов, преимущественно возрастает количество видов цестод, обычно паразитирующих у бурозубок.

На изменения популяционных параметров во времени существенное влияние оказывают как биотические, так и абиотические факторы среды (Одум, 1975; Риклефс, 1979). Поэтому особую актуальность приобретают комплексные исследования сообществ или их частей. В настоящей работе анализируется динамика некоторых популяционных характеристик куторы обыкновенной (*Neomys fodiens* Pennant), рассматриваются биоценотические связи вида с гельминтами, а также влияние гидрометеорологических факторов на популяционные процессы у хозяина и паразитов.

МАТЕРИАЛ И МЕТОДИКА

Исследования проведены в окрестностях с. Усть-Ургулька Северного района Новосибирской обл. в 1978—1990 гг. Численность куторы определяли при помощи стандартных ловчих канавок, результаты учета пересчитаны в единицы относительной численности — количество экземпляров на 100 цилиндросуток (Наумов, 1955). Отработано 42 109 цилиндросуток, отловлено и исследовано 1987 экземпляров куторы. Возраст зверьков определен по комплексу морфологических признаков, участие в размножении устанавливалось по степени развития генеративных органов (Новиков, 1953, Тупикова, 1964). Биотопическую приуроченность оценивали по коэффициенту верности биотопу (ω), причем $(+1 \leq \omega \leq -1)$. Если коэффициент равен или близок к нулю, то местообитание индифферентно для вида, положительные значения коэффициентов указывают на предпочитаемые, а отрицательные — на избегаемые угодья (Ердаков и др., 1978). Методом полных гельминтологических вскрытий в 1983—1988 гг. исследовано 267 экз.

куторы и обнаружено 18 видов гельминтов, относящихся к 3 классам. Гидрометеорологические данные взяты из ежегодных обзоров Западно-Сибирского территориального управления по метеорологии и природным ресурсам, в качестве показателя обводненности биоценоза использовали уровень воды в модельном болоте в середине лета. Статистическая обработка данных проведена по общепринятым методикам, в расчет принимались показатели, удовлетворяющие не менее 0.05 % уровня значимости (Рокицкий, 1973; Терентьев, Ростова, 1977).

Район исследования расположен в среднем течении р. Тартас, в подзоне мелколиственных лесов. Рельеф плоско-равнинный, несколько усложнен прирусловыми валами р. Тартас, прорезанными его притоками. Залесенность территории достигает около 60 %, заболоченность — более 30. Для района работ в целом характерны сильная мозаичность и мелкоконтурность почвенно-геоботанических выделов (Гантимуров, Супряга, 1967; Глозов и др., 1978). Северной Барабе присущи климатические циклы разной продолжительности (Максимов и др., 1979; Максимов, 1989), обуславливающие изменения обводненности угодий. Последнее вызывает перестройку биоценозов. Влажные годы характеризуются высокими и продолжительными разливами рек, заполнением мелких пойменных водоемов, значительным увеличением площади и длительности обводнения болот. На приболотные луга проникают гидрофильные виды растений, возрастает численность водных и гидрофильных животных, которые широко расселяются по территории. В сухие годы болота обводнены лишь весной, к середине лета практически вся их площадь высыхает. На болота проникают луговые виды растений, численность гидрофильных видов животных, в том числе и куторы, снижается (Панов, 1982; Максимов, 1989). Наши исследования проведены как в сухие (1978, 1982—1984, 1989—1990), так и во влажные (1979—1981, 1985—1988) годы.

РЕЗУЛЬТАТЫ И ОБСУЖДЕНИЕ

Кутора обычна в районе исследований (Глозов и др., 1978; Максимов, Ермаков, 1985; Панов, Николаев, 1987). Численность вида подвержена резким колебаниям (табл. 1). Среднегогодовая численность равна 5.33 ± 2.26 экз./100 цс. (lim от 0.02 до 28.51; CV = 152.8 %). Участие куторы в сообществе насекомоядных варьирует от долей процента до почти половины населения (табл. 1).

За период исследований, охвативших 2 цикла динамики численности, кутора в таксоценозе насекомоядных (8 видов) дважды занимала 1-е место, 4 раза 2-е, по 3 раза 5-е и 6-е и 1 раз 7-е. Кутора предпочитает увлажненные мозаичные биотопы (берега водоемов, болота и опушки колков) и избегает открытых ландшафтов (луга и поля с сельскохозяйственными культурами). Среднегогодовой коэффициент верности биотопу (ω) для окраин болот равен $+0.73 \pm 0.29$; редколесий и опушек $+0.52 \pm 0.24$; лесных угодий $+0.19 \pm 0.22$; лугов -0.45 ± 0.07 ; полей -0.56 ± 0.2 . В сухие годы кутора отмечалась лишь в резервациях — по берегам ручьев и озер. Расселение зверьков в это время минимально, в отловах канавками фиксируются лишь единичные особи. Во влажные годы зверьки осваивают обширные территории болот, и мигрирующие особи встречаются почти во всех биотопах. Демографическая структура популяции относительно стабильна: самцы составляют чуть более половины населения — в среднем около 54 % (от 49.6 до 60.4),

Таблица 1

Изменение обводненности угодий
и динамика относительной численности популяции *N. fodiens*

Table 1. Changes of the water regimen and dynamics of the relative abundance of *Neomys fodiens*

Годы	Фаза климатического цикла*	Уровень воды в болотах, см	Относительная численность, экз./100 ц. с.	Доля куторы в сообществе сорицид, %
1978	Сухая	−34	0.05 ± 0.03	1.1
1979	Влажная	+25	0.5 ± 0.2	2.8
1980	»	+32	7.0 ± 2.1	45.2
1981	»	+5	4.4 ± 0.8	17.3
1982	Сухая	−30	0.02 ± 0.01	0.4
1983	»	−20	0.1 ± 0.02	0.5
1984	»	+36	0.8 ± 0.2	1.5
1985	Влажная	+48	7.0 ± 1.2	14.2
1986	»	+56	28.5 ± 3.7	43.4
1987	»	+49	7.2 ± 1.8	15.8
1988	»	+39	13.6 ± 2.6	30.8
1989	Сухая	+15	0.2 ± 0.1	0.8
1990	»	+17	0.1 ± 0.2	0.4

зимовавших зверьков около 16 % (от 11.8 до 21). На пике численности доля самцов несколько снижается (рис. 1).

Почти все зимовавшие самки куторы принимают участие в размножении, в начале лета лишь отдельные особи остаются прохолоставшими. Заметная часть зимовавших приносит второй помет (табл. 2), а отдельные, возможно, и третий (Панов, 1992). Сеголетки также принимают участие в размножении и могут приносить до двух выводков (табл. 2).

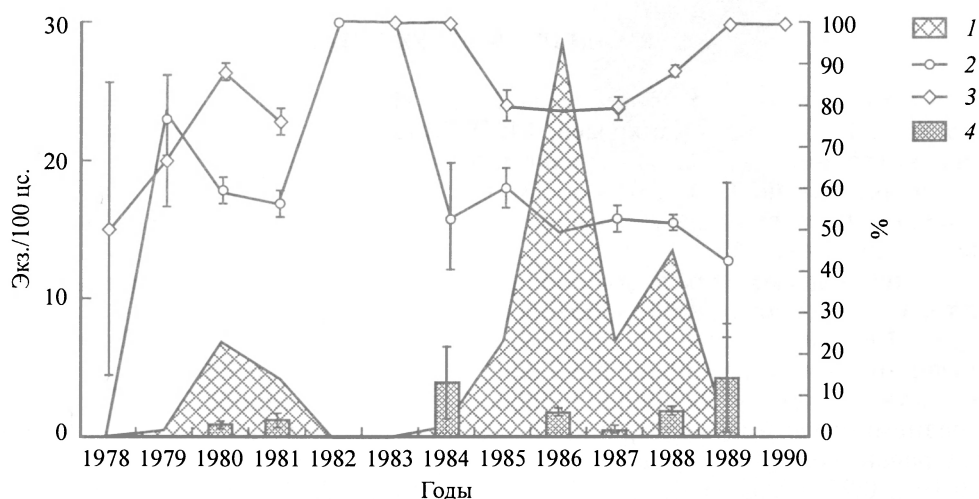


Рис. 1. Динамика относительной численности и некоторых демографических характеристик популяции обыкновенной куторы.

1 — относительная численность (экз./100 цилиндров); 2 — доля самцов, %; 3 — доля сеголетков, %; 4 — из них принимавших участие в размножении, %.

Fig. 1. Dynamics of the relative abundance and some demographic characters in the water shrew population.

Таблица 2

Участие самок куторы в размножении и их плодовитость

Table 2. Participation of *Neomys fodiens* females in reproduction and their fecundity

Годы	Сеголетки					Зимовавшие				
	Исследовано, экз.	Участвовало в размножении		Плодовитость		Исследовано, экз.	Участвовало в размножении		Плодовитость	
		всего	в том числе 2 раза	$X \pm m$	n		всего	в том числе 2 раза	$X \pm m$	n
1978	1	0	—	—	—	1	100	0	5	1
1979	2	0	—	—	—	2	100	0	—	—
1980	108	6.5	1.0	8.6 ± 1.0	7	9	78.8	0	11.6 ± 0.4	5
1981	59	8.5	0	—	—	14	85.7	7.1	10.8 ± 0.8	5
1982	0	—	—	—	—	0	—	—	—	—
1983	0	—	—	—	—	0	—	—	—	—
1984	7	14.3	0	12	1	0	—	—	—	—
1985	35	0	0	—	—	7	100	0	10.3 ± 0.3	3
1986	197	12.2	0	8.7 ± 1.9	3	60	91.7	8.3	8.8 ± 0.5	4
1987	82	3.7	0	—	—	15	93.3	13.3	6.0 ± 1.8	5
1988	269	10.8	0.4	6.3 ± 2.2	3	47	100	6.4	5.6 ± 1.2	5
1989	4	0	0	—	—	0	—	—	—	—
1990	2	0	0	—	—	0	—	—	—	—
Всего	766	9.1 ± 1.1	0.3 ± 0.3	8.4 ± 0.8	14	155	93.5 ± 2.0	7.1 ± 2.1	8.6 ± 0.6	28
В том числе первый выводок				8.5 ± 0.6	12				9.7 ± 0.4	23
Второй выводок				3.0 ± 1.0	2				3.8 ± 1.0	5

Средняя величина выводков у сеголетков несколько ниже, чем у зимовавших, хотя различия статистически не достоверны. И у зимовавших, и у сеголетков повторные выводки значительно меньше первых (значения критерия Стьюдента $t = 5.7$ и $t = 5.4$; $P = 0.001$ соответственно). Эмбриональная смертность невелика, в среднем равна 1.1 % и, по нашим данным, не зависит от фаз численности.

Анализ влияния гидрометеорологических факторов на популяционные параметры куторы выявил значимые коэффициенты ранговой корреляции Спирмена (ρ) между численностью и температурой июня (-0.80), глубиной промерзания почвы (-0.58) и глубиной воды в болоте ($+0.85$). Зафиксирована корреляция между долями размножавшихся зимовавших самок и температурой весны (-0.73) и осадками июня ($+0.64$), а также между плодовитостью зимовавших самок и температурой июля (-0.94). Численность сеголетков коррелирует с температурой (-0.69) и осадками ($+0.63$) весенних месяцев, а также с запасами воды в снегу ($+0.71$). Следует отметить, что связь популяционных параметров куторы с показателями увлажненности (осадки, глубина воды в болоте и др.) прямая, а с температурой — обратная. Дело в том, что во влажные годы лето обычно прохладное (Максимов, 1989), так что в конечном итоге определяющим фактором является обводненность угодий. Глубина промерзания почвы и глубина воды в болоте характеризуют соответственно суровость зимы и обводненность угодий, т. е. по существу являются интегральными характеристиками соответствующего сезона (Панов, 1990). Суровость зимы влияет на зимнюю смертность и в конечном итоге определяет весеннюю (стартовую) численность вида (Докучаев, 1990). Уровень обводненности определяет площадь угодий, благоприятных для жизни куторы. При высокой обводненности интенсифицируются процессы размножения, возрастает численность молодых зверьков и всей популяции в целом. Таким образом, конкретные гидрометеорологические условия года позволяют реализовать максимально возможную в данных условиях численность популяции и лишь при высоком уровне обводненности численность вида может достигать пика.

В Северной Барабе у куторы обнаружено 18 видов паразитических червей: 7 видов трематод, 9 — цестод, 2 — нематод. Ранее на территории Западной Сибири у этого вида были обнаружены лишь трематоды: *Alaria alata* (larvae) (Schränk, 1788), *Neoglyphe locellus* (Kossak, 1910), *Plagiorchis elegans* (Rud, 1802), *Rubinstrema exasperatum* (Rud, 1802) (Федоров, 1975). Нами впервые для куторы в Восточной Палеарктике отмечены 14 видов гельминтов: трематоды — *Metorchis albidus* (Braun, 1893), *Echinoparyphium aconiatum* Dietz, 1909; *Skrjabinophyetus neomidis* Dumitrova, Genov, 1967; цестоды — *Dilepis undula* (Schränk, 1788) Weinland, 1858; *Monocercus arionis* (Siebold, 1850) Villot, 1882; *Hepatocestus hepaticus* (Baer, 1932); Bona, 1994; *Cryptocotylepis globosoides* (Soltys, 1954) Karpenko, Guljaev, 1990; *Ditestolepis diaphana* (Cholodkowsky, 1906) Soltys, 1952; *Neoskrjabinolepis singularis* (Cholodkowsky, 1912) Spassky, 1954; *Pseudobothriolepis mathevossianae* Schaldybin, 1957; *Spalania collaris* (Karpenko, 1984) Karpenko, 1998; *Soricinia quarta* (Karpenko, 1983) Karpenko, 1997; нематоды — *Calodium soricicola* (Yokogawa, Naschigori, 1924); *Heligmosomoides polygyrus* (Dujardin, 1845), причем впервые у куторы выявлены *E. aconiatum*, *D. diaphana*, *S. quarta*, *S. collaris*, *C. soricicola*, *H. polygyrus* (Карпенко, 1998) (табл. 3). Кутора для этих гельминтов является новым хозяином, в котором они, за исключением *D. undula*, достигают половозрелого состояния, хотя ранее считалось, что *E. aconiatum* паразитирует преимущественно у пластинчатоклювых, *H. polygyrus* — у гры-

Таблица 3
Инвазированность *N. fodiens* гельминтами в Северной Барабе
Table 3. Infestation of *Neomys fodiens* with helminthes in the Northern Baraba

Виды гельминтов	1983—1984 гг. n = 10 P ± m	1985 г. n = 74 P ± m	1986 г. n = 13 P ± m	1987 г. n = 24 P ± m	1988 г. n = 46 P ± m
Trematoda					
<i>N. locellus</i>	10.0 ± 9.3	8.1 ± 3.2	22.1 ± 3.9	20.8 ± 8.3	19.6 ± 2.8
<i>P. elegans</i>	10.0 ± 9.3	0	0	0	0
<i>R. exasperatum</i>	0	0	1.8 ± 1.2	4.2 ± 4.1	4.3 ± 3.0
<i>M. albidus</i>	10.0 ± 9.3	1.3 ± 1.2	0	4.2 ± 4.1	0
<i>A. alata</i>	10.0 ± 9.3	1.3 ± 1.2	11.5 ± 3.0	12.5 ± 6.7	21.7 ± 6.1
<i>E. aconiatum</i>	0	1.3 ± 1.2	2.7 ± 1.5	0	2.2 ± 2.1
<i>S. neomidis</i>	0	0	0.9 ± 0.9	0	0
Cestoda					
<i>D. undula</i>	0	1.3 ± 1.2	0	0	0
<i>M. arionis</i>	0	4.1 ± 2.3	7.1 ± 2.4	4.2 ± 4.1	4.3 ± 3.0
<i>H. hepaticus</i>	0	1.3 ± 1.2	0	0	0
<i>D. diaphana</i>	0	1.3 ± 1.2	0	0	0
<i>C. globosoides</i>	0	0	0	0	8.7 ± 4.1
<i>N. singularis</i>	0	0	0.9 ± 0.9	4.2 ± 4.1	4.3 ± 3.0
<i>S. quarta</i>	0	0	0.9 ± 0.9	0	0
<i>S. collaris</i>	0	1.3 ± 1.2	0	0	2.2 ± 2.1
<i>P. matheyossianae</i>	0	0	0	4.2 ± 4.1	0
Nematoda					
<i>C. soricicola</i>	0	1.3 ± 1.2	2.7 ± 1.5	0	0
<i>H. polygyrus</i>	0	0	0.9 ± 0.9	0	0
Трематодами	20.0 ± 12.5	9.4 ± 3.4	33.6 ± 4.4	37.5 ± 9.9	41.3 ± 7.2
Цестодами	0	9.4 ± 3.4	8.0 ± 2.5	12.5 ± 6.7	13.0 ± 4.9
Нематодами	0	1.3 ± 1.2	3.5 ± 1.7	0	0
Суммарно	20.0 ± 12.5	17.6 ± 4.4	40.7 ± 4.6	45.8 ± 10.2	50.0 ± 7.3

Примечание. P — экстенсивность инвазии в процентах, m — ошибка экстенсивности инвазии.

зунов, а *D. diaphana*, *S. quarta*, *S. collaris*, *C. soricicola* — у землероек рода *Sorex*.

При изменении численности хозяина меняется как состав гельминтов, так и экстенсивность инвазии ими (табл. 3). При низкой численности куторы (1983 г.) обнаружено лишь 4 вида трематод. С увеличением численности популяции хозяина увеличивается число видов гельминтов и возрастает инвазированность ими. Так, в 1985 и 1986 гг. зарегистрировано по 10 видов, в 1987 — 7, в 1988 — 8. В 1985—1986 гг. на пике численности куторы зараженность ее трематодами *A. alata*, *N. locellus* и цестодой *M. arionis* достоверно ($P = 0.05$) выше, чем на подъеме.

В сухие годы выявлены лишь трематоды. С увеличением уровня обводненности у куторы чаще регистрируются гельминты, в жизненных циклах которых участвуют водные и околотовные беспозвоночные. К таковым относятся все обнаруженные виды трематод и цестода *M. arionis*. Во влажные годы у куторы зарегистрированы цестоды и нематоды, у которых основные

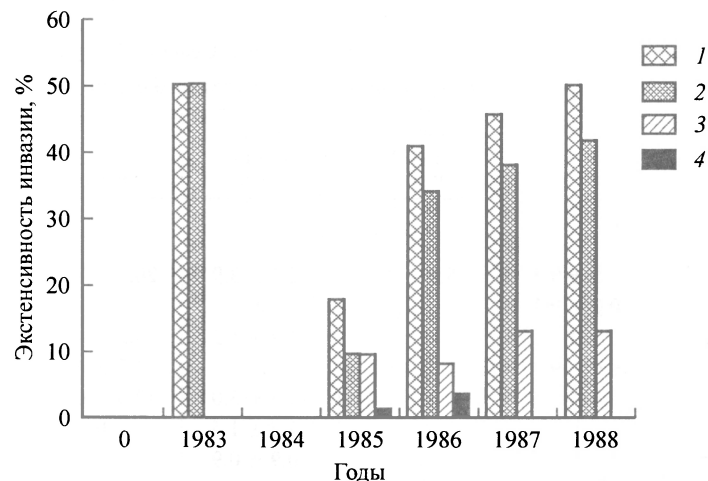


Рис. 2. Динамика экстенсивности инвазии *N. fodiens* гельминтами.

1 — всеми видами гельминтов суммарно, 2 — трематодами, 3 — цестодами, 4 — нематодами.

Fig. 2. Dynamics of the infection rate with helminthes in the *Neomys fodiens* population.

хозяева бурозубки и грызуны. Вероятно, качественное обогащение видового состава гельминтов в это время обусловлено возрастанием миграционной активности куторы и освоением ею ранее избегаемых биотопов. В свою очередь это способствует расширению пищевого рациона куторы как в связи с доступностью ряда видов наземных беспозвоночных, так и с увеличением численности околотовных, что приводит к возрастанию вероятности контакта с инвазионными стадиями паразитических червей.

Анализ зараженности куторы показывает, что экстенсивность инвазии трематодами достоверно выше ($P = 0.05$) в годы с высокой численностью хозяина, зараженность цестодами в это же время возрастает лишь незначительно, а нематоды встречаются редко (табл. 3, рис. 2). Суммарная экстенсивность инвазии всеми видами гельминтов с 1985 г. непрерывно, хотя и незначительно возрастает. В 1983 г. еще сохраняется относительно высокая зараженность от предыдущего пика численности хозяина, а в 1984 г. гельминты не обнаружены. Поскольку экстенсивность инвазии является лишь долей зараженных хозяев среди исследованных, а в годы депрессии численности хозяина получить репрезентативные материалы по количеству исследованных особей не реально и соответственно сведения по экстенсивности инвазии не отражают истинного положения паразитов в биоценозе, мы проанализировали изменения относительной численности гельминтов на 100 цилиндров за весь период исследований, что, на наш взгляд, дает более объективную картину насыщенности биоценоза паразитическими червями (рис. 3). Численность подсчитана по всем видам гельминтов суммарно методом, предложенным Федоровым (1989). Графическая кривая движения относительной численности гельминтов почти повторяет характер изменений численности хозяина во времени. Причем непрерывного роста численности гельминтов с 1985 г. не наблюдается, но так же как и на примере с экстенсивностью инвазии, в 1983 г. еще остаются гельминты от предыдущего пика численности хозяина. В 1984 г., несмотря на отчетливые признаки очередного возрастания численности *N. fodiens*, гельминты не зарегистрированы.

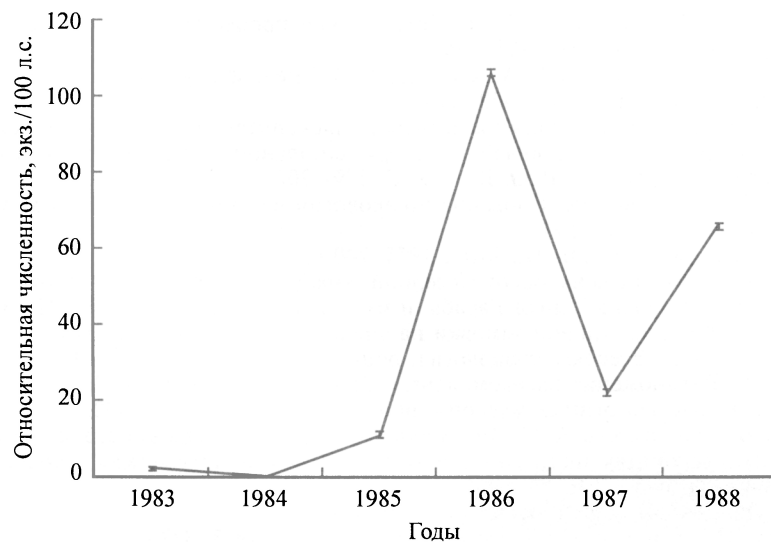


Рис. 3. Динамика относительной численности гельминтов.

Fig. 3. Dynamics of the relative abundance of helminths.

Таким образом, состояние популяции *N. fodiens* в значительной мере зависит от гидрометеорологической обстановки и в первую очередь от уровня обводненности. Во влажные годы интенсифицируется размножение и возрастает численность вида. Повышение уровня обводненности расширяет площадь территорий, пригодных для обитания куторы. Вид широко расселяется, что способствует увеличению вероятности заражения его гельминтами. При этом достоверно возрастает экстенсивность инвазии куторы трематодами, увеличивается таксономическое разнообразие гельминтов, особенно за счет цестод, облигатных паразитов бурозубок. В сухие годы численность куторы резко сокращается, вид обитает лишь в стациях переживания. При этом снижается как зараженность зверьков, так и число видов гельминтов.

В 1978–1982 гг. сбор материала проведен сотрудниками БИ СОИ АН СССР А. А. Максимовым, В. В. Салтыковым, Т. Г. Албычевой, А. С. Николаевым, и авторы глубоко признательны за возможность использования этих данных.

Список литературы

- Гантимуров И. И., Супряга И. К. Агропочвенное районирование Новосибирской области. 1967. 127 с.
- Глотов И. Н., Ердаков Л. Н., Кузякин В. А., Максимов А. А., Мерзлякова Е. П., Николаев А. С., Сергеев В. Е. Сообщества мелких млекопитающих Барабы. 1978.
- Докучаев И. Е. Экология бурозубок Северо-восточной Азии. 1990. 160 с.
- Ердаков Л. Н., Ефимов В. М., Галактионов Ю. К., Сергеев В. Е. Количественная оценка верности местообитанию // Экология. Т. 3. С. 105–107.
- Карпенко С. В. Гельминты землероек (Mammalia, Insectivora, Soricidae) Северной Барабы // Беспозвоночные животные Южного Зауралья и сопредельных территорий. Курган, 1998. С. 182–187.
- Максимов А. А. Природные циклы. Причины повторяемости экологических процессов. Л.: Наука, 1989. 236 с.

- Максимов А. А., Ердаков Л. Н. Циклические процессы в сообществах животных (биоритмы, сукцессии). 1985. 236 с.
- Максимов А. А., Понько В. А., Сытин А. Г. Смена фаз увлажненности Барабы (характеристика и прогноз). 1979. 64 с.
- Наумов Н. П. Изучение подвижности мелких млекопитающих с помощью ловчих канавок // Вопросы краевой, общей и экспериментальной паразитологии и медицинской зоологии. М.: Медгиз, 1955. Вып. 9. С. 179—202.
- Новиков Г. А. Полевые исследования по экологии наземных позвоночных. М.; Л.: Советская Наука, 1953. 503 с.
- Одум Ю. Основы экологии. М.: Мир, 1975. 740 с.
- Панов В. В. Водный режим болот Северной Барабы (по материалам болотно-стоковых постов) // Природный цикл Барабы и их хозяйственное значение. 1982. С. 41—46.
- Панов В. В. Влияние условий зимовки на численность насекомоядных Северной Барабы // 5-й съезд Всесоюз. териологич. общ-ва. 1990. Т. 2. С. 101—102.
- Панов В. В. Размножение насекомоядных Северной Барабы // 1-е Всесоюз. совещ. по биологии насекомоядных млекопитающих. М., 1992. С. 131—132.
- Панов В. В., Николаев А. С. Динамика численности и видовая структура населения мелких млекопитающих Северной Барабы // Фауна, таксономия, экология млекопитающих и птиц. 1987. С. 5—11.
- Риклефс Р. Основы общей экологии. 1979. 424 с.
- Рокицкий П. Ф. Биологическая статистика. Минск, 1973. 327 с.
- Терентьев П. В., Ростова Н. С. Практикум по биометрии. Л.: Изд-во ЛГУ, 1977. 152 с.
- Тупикова Н. В. Изучение размножения и возрастного состава популяций мелких млекопитающих // Методы изучения природных очагов болезней человека. М.: Медицина, 1964. С. 154—191.
- Федоров К. П. Гельминты землероек (Mammalia, Soricidae) Северной Кулунды // Систематика, фауна и зоогеография млекопитающих и их паразитов. 1975. С. 192—202.
- Федоров К. П. К экологии личинок трематоды *Alaria alata* (Goeze, 1782) в лесостепной зоне Северной Кулунды // Экология гельминтов и позвоночных Сибири. Новосибирск: Наука, 1989. С. 4—27.
- Институт систематики и экологии животных СО РАН, Новосибирск

Поступила 31 V 2001

THE POPULATION DYNAMICS OF THE WATER SHREW *NEOMYS FODIENS* (MAMMALIA, SORICIDAE) AND ITS HELMINTHES FAUNA IN THE NORTHERN BARABA

V. V. Panov, S. V. Karpenko

Key words: population dynamics, *Neomys fodiens*, parasite fauna, helminthes, Baraba.

SUMMARY

The water shrew population was studied in Ust-Urgulca (Novosibirsk Province) in 1978—1990; abundance, sex and age structure, reproduction rate of this animal and its helminth fauna were examined. It was found that the abiotic factors (in particular the water level of habitat areas) influenced on the water shrew populations. The number of water shrews increased when the high water level increased. In these conditions, the population of the water shrew rejuvenated and the numbers of females increased with some increasing their fertility. In the helminthes fauna associated with the water shrew, predominated the parasite species developing in water invertebrates or ones living near water basins. When water habitats dried out, the number of water shrews decreased and individuals retained only in some areas and the population became old.